



English Abstract of

Japanese Unexamined Patent Application Publication No.2002-
132400

Publication date: May 10, 2002

Filing number: 2000-326965

Filing date: October 26, 2000

Applicant: Cannon Kabushiki Kaisha

Inventor: Takayuki Nishinohara

Title: "Wireless Communication device"

Abstract

A multifunction device has a plurality of functions. A plurality of sets of driver software attaining a plurality of functions are set in a single group, and the single group of driver software is installed at one time. It is therefore unnecessary to install the plurality of sets of driver software separately. According to a first conventional method, driver software including the device's own information is supplied to a PC user via a storing medium, such as a floppy disk or a CD-ROM, and is installed by the PC user into the PC. According to a second conventional method, driver software is uploaded to a data base connected to a network. The PC user downloads the driver software including the device's own information, and

installs the driver software into the PC. According to these conventional methods, the user has to correctly discriminate between a plurality of sets of driver software that are dedicated for the plurality of different output devices, in order to install a driver software for an output device that is presently connected to the user's PC. If the user installs an incorrect set of driver software in the PC, the output device will not operate properly.

So, according to this invention, a wireless communication device 300 is provided for a multifunction facsimile machine 1. The wireless communication device 300 has: a ROM 307 for storing device driver software for the multifunction facsimile machine 1; and an interface 304 for performing communication with a computer 1000 by using bidirectional interface. The wireless communication device 300 transmits the device driver software to the computer 1000 in response to a transmission request from the computer 1000. The wireless communication device 300 performs wireless data communication with the multifunction facsimile machine 1.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Peculiar device driver software compatible with predetermined peripheral equipment via a memory measure and; bidirection interface to memorize between computer paraphernalia, Based on a transfer request of an interfacing means and the; above-mentioned device driver software which performs data communications, Between an information transfer means and the; above-mentioned peripheral equipment which transmit device driver software peculiar to the above memorized by the above-mentioned memory measure from the above-mentioned computer paraphernalia to the above-mentioned computer paraphernalia via the above-mentioned interfacing means, Radio communication equipment having a wireless communication means which transmits and receives data on radio, and;

[Claim 2]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned peripheral equipment being apparatus including a facsimile function in claim 1.

[Claim 3]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned peripheral equipment being apparatus which has a printer function in claim 1.

[Claim 4]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned peripheral equipment being apparatus which has a scanner function in claim 1.

[Claim 5]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned peripheral equipment being a multifunction system which has a function of two or more peripheral equipment in claim 1.

[Claim 6]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned bidirectional interface being an interface which can use standard driver software for computer paraphernalia in claim 5.

[Claim 7]Radio communication equipment, wherein an installation procedure of the above-mentioned device driver software is displayed on device casing in claim 6.

[Claim 8]Radio communication equipment characterized by a wireless communication system

in the above-mentioned wireless communication means being a spectrum spreading system in claim 7.

[Claim 9]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned memory storage being a rewritable hard disk in claim 1.

[Claim 10]Radio communication equipment characterized by the above-mentioned memory storage being a memory card in claim 1.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention stores the program which a computer can read and relates to the radio communication equipment which can transmit and receive the data of computer paraphernalia on radio between peripheral equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, the multifunction peripheral equipment which has two or more functions by one set of peripheral equipment is developed.

[0003]This multifunction peripheral equipment summarizes the function of the main peripheral equipment of a computer to one case, and sets the interface linked to a computer to one.

[0004]Driver software is designed in the above-mentioned multifunction peripheral equipment install at once what has several kinds of functions. That is, the time and effort by installing every one of each of the driver software of peripheral equipment is saved, By collecting to one the connecting cable which was required for each of two or more peripheral equipment, and packing the case of peripheral equipment into one set further, an installing space is made small and a user's user-friendliness improves by this.

[0005]In the peripheral equipment of the conventional computer, the following two methods exist as a method of installing driver software in a computer.

[0006]The 1st method is a way driver software including information peculiar to a device is supplied via storages, such as a floppy (registered trademark) disk and CD-ROM, and the user of computer paraphernalia installs the above-mentioned driver software in a computer.

[0007]The 2nd method uploads driver software in the database connected to the network, and goes via a network in it, It is a method which the user of a computer downloads driver software including information peculiar to the above-mentioned device, and installs and uses for computer paraphernalia.

[0008]However, when the driver software only for an output unit linked to its computer paraphernalia is installed in computer paraphernalia in the above-mentioned conventional example, [present] A user needs to identify correctly different driver software for every output unit, and when the driver software which the user mistook is installed, there is a problem that the output unit does not operate correctly.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]In order to solve this problem, when device driver software is beforehand established in peripheral equipment and peripheral equipment is connected to a computer, What is necessary is just to be able to be made to carry out to a computer automatic installation of the device driver, This invention is indicated by JP,10-187422,A (the name of an invention: storage which stored the program which the data processing method and computer of an output unit and an output unit can read), and JP,8-101803,A (the name of an invention: information processing system).

[0010]By the way, many multifunction facsimile machines which have a printer function, a scanner function, and a function of a facsimile are developed also in multifunction peripheral equipment.

[0011]Although the size of the above-mentioned multifunction facsimile machine is smaller than the sum total of the size of three sets of the apparatus of a printer, a scanner, and a facsimile, the size of a multifunction facsimile machine is larger than the size of one set of a printer, a scanner, and the facsimiles.

[0012]It is a computer different from the computer paraphernalia which have connected the multifunction facsimile machine, When you would like to use a multifunction facsimile machine a little in between, For example, when you want to print out a little text data, a multifunction facsimile machine or a computer must be moved to the position which a connecting cable reaches and a cable must be connected to scan only one picture.

[0013]The memory medium driver software is remembered to be in the above-mentioned conventional example, After looking for the manual with which the installing method was written, and installing driver software, the problem that the time and effort of capturing print-out or an image is required is about data. After printing out, there is a problem that the time and effort to which a computer or a multifunction facsimile machine is moved is required.

[0014]When a multifunction facsimile machine is used at home, the function of a facsimile is mainly used as peripheral equipment of a personal computer. Therefore, a multifunction facsimile machine is installed in the place which can be used with all families as a facsimile machine. And only when printing a New Year's card, a Christmas card, a midsummer greeting, etc., it connects with a personal computer and is used for printing with the purport of a letter of a postcard, and an illustration. It is used for the use which downloads the picture printed on a postcard to a personal computer. In this case, the following problems arise.

[0015]When using multifunction peripheral equipment as a facsimile machine, can use it only by connecting a telephone line, but. To use a printer or a scanner function as peripheral equipment of a personal computer, it is necessary to connect a computer and multifunction peripheral equipment by a cable, and to install the driver software corresponding to peripheral equipment in a personal computer.

[0016]Although distributed by a memory medium like CD-ROM or a floppy disk, since it is never used, it is not walking around with driver software usually. Since the memory medium containing driver software is not found when saying that it will be used as peripheral equipment, the problem that it cannot be used as peripheral equipment may arise.

[0017]When the memory medium containing driver software is lost, driver software cannot be installed in computer paraphernalia, but the problem that peripheral equipment cannot be used may arise.

[0018]If the manual with which the installation procedure of driver software is indicated is lost, driver software cannot be installed but the problem that it cannot be used as peripheral equipment will arise.

[0019]In order to connect a multifunction machine machine to a personal computer, there is a problem that the time and effort of moving a personal computer to the place which a connecting cable reaches is required.

[0020]This invention can eliminate the evil in which it cannot be used since the memory medium in which required driver software is stored cannot be discovered when using peripheral equipment, The memory medium in which driver software is stored is lost, The evil in which peripheral equipment cannot be used since driver software is not installable can be eliminated, It aims at providing the radio communication equipment which does not need a cable long in order not to move peripheral equipment to the place which a connecting cable reaches in order to connect with a personal computer, and to connect with a personal computer.

[0021]

[Means for Solving the Problem]Radio communication equipment this invention is characterized by that comprises the following.

A memory measure which memorizes peculiar device driver software compatible with predetermined peripheral equipment.

An interfacing means which performs data communications between computer paraphernalia via a bidirection interface.

An information transfer means to transmit device driver software peculiar to the above memorized by the above-mentioned memory measure from the above-mentioned computer paraphernalia to the above-mentioned computer paraphernalia via the above-mentioned interfacing means based on a transfer request of the above-mentioned device driver software.

A wireless communication means which transmits and receives data on radio between the above-mentioned peripheral equipment.

[0022]

[An embodiment of the invention and an example] Drawing 1 is a perspective view showing the multifunction facsimile machine 1 which is one example of this invention.

[0023]The multifunction facsimile machine 1, A print function printed based on data sent from a computer, It is a multifunction facsimile machine which has a scanner function which captures an image of a manuscript and sends image data to computer paraphernalia, and a facsimile function which connect with a dial-up line, and transmits and receives facsimile information.

[0024]Drawing 2 is a sectional view showing the multifunction facsimile machine 1.

[0025]The multifunction facsimile machine 1, The color scanner device 400 which is a manuscript conveyance type color reader inside the case which constitutes the side attachment wall of front and rear, right and left as shown in drawing 1, Each with the radio communication equipment which performs data transmission and reception on radio between the serial record type recorder which is a recorder, the control board 39, the power supply 600, and a computer and a multifunction facsimile machine is built in. Each of these composition is individually constituted so that exchange and attachment and detachment can be performed simply.

[0026]Fundamentally, the case is constituted by the discharge ring 3 which is the 1st case, the arm top cover 4 which is the 2nd case, and the rear cover which is the 3rd case of a wrap about a power supply while guiding a record sheet.

[0027]The stand 3a is installed in the discharge ring 3 every radio unit, and the wireless communication unit 300 is installed on this.

[0028]By being a slider in which width control is possible, in order to show the cross direction of a manuscript, and moving only one of the two to the-arm top cover 4, To the arm top cover 4, like the after-mentioned, the manuscript stand 6 which has the slider 5 so that it may move centering on a central part is supported rotatable, and enables access of record HEDDOHE.

[0029]The antenna 201 extended from the radio communication equipment inside a case is sticking out of the arm top cover 4 to the device exterior.

[0030]The removable manuscript loading tray 8 is formed behind the manuscript stand 6, for example, when turning the manuscript of A4 size to the color scanner part 400 and conveying it up, the back end is kept from hanging down.

[0031]From the lower part of the color scanner part 400, the manuscript which used the manuscript surface as the undersurface and was conveyed up is conveyed above the device 1, and is placed on the manuscript delivery tray 9. This manuscript delivery tray 9 is movable to the cross direction of the device 1 like an arrow.

[0032]On the other hand, the record sheet conveyed to a recorder, It is discharged by the record sheet stand 38 of the lower part of the color scanner part 400, after the cross direction was regulated by movement of the width adjustment board 11 formed on the base 10 allocated in the back side of the device 1 and serial record is carried out by the below-mentioned printer section. When being conveyed so that the longitudinal direction of this record sheet may turn into a cross direction of a device, the front record sheet bearing bar 14 is formed for hanging-down prevention. The upper record sheet bearing bar 14 is formed in the cross direction withdrawal like the manuscript delivery tray 9.

[0033]Like a graphic display, the arm top cover 4 is shape which encloses the surroundings of the color scanner part 400, and the color scanner part 400 changes into the state which it has left on the discharge ring 3 by removing from the discharge ring 3 so that the edge of this arm top cover 4 may be met.

[0034]It is combined with the color scanner part 400 so that a scanner body part and the panel part 2 may open and close focusing on the hinge which is not illustrated. The liquid crystal display section 16, the dial key 17, and other final controlling elements are allocated in the panel part like a graphic display.

[0035]Next, the composition of each part shown in drawing 2 is explained in detail.

[0036]First, the color scanner part 400 is explained.

[0037]The color scanner part 400 irradiates the manuscript D, changes that catoptric light into an electrical signal, and transmits this signal to other opportunities according to the operation mode, or transmits it to a self printer section. The manuscript D is loaded on the manuscript stand 6.

[0038]In the color scanner part 400, the colored contact lens sensor 24 grade which reads the separation roller 21 which lets out a manuscript, the feeding roller 22 which conveys a manuscript, the paper ejecting roller 23 which makes a manuscript discharge on a manuscript delivery table, and the picture information of a manuscript is provided.

[0039]The Uehara draft guide 25 which the panel part 2 is attached by the fulcrum which is not illustrated, enabling the scanner base 20 and free rotation, and guides the manuscript upper part, Opposite press is carried out with feed Collo 27 by which opposite press is carried out with the sequestrum 40 by which placed opposite press is carried out with the separation roller 21, the feeding roller 22, and the paper ejecting roller 23, delivery Collo 28, and the colored contact lens sensor 24, and the reading white ground used as a reading white reference, etc. are provided.

[0040]The navigational panel 2 makes a part of exterior, and is attached to the Uehara draft guide, and the indicators 16, such as an operation key and LCD, the panel board which mounted them, etc. are provided in the navigational panel 2.

[0041]Manuscript conveyance of the color scanner part 400, reading operation, etc. are

performed by a motor, a sensor drive circuit, etc. which are not illustrated.

[0042]Next, a printer is explained.

[0043]In the printer section 12, by the fulcrum which the feeding part 13 does not illustrate, the medium plate was supported and the medium plate has received press by means of a spring. The base is being fixed to the printer body part 12 by the screw stop etc. The recording form S is loaded on a medium plate, and a rear face supports by the paper feed tray elastically provided in the paper feeding base, and the crosswise position is regulated by the side guide provided in the medium plate movable.

[0044]A feed roller lets out one sheet of recording form at a time, and it sends out to the printer section 12. The printer body part 12 is what is called an ink-jet-recording part. The printer chassis used as the frame of the printer body part 12 is being fixed with the discharge ring 3.

[0045]The paper feed roller 32 is the press of a pinch roller by which the placed opposite is carried out, and sends out further the recording form S sent from the feeding part to the downstream printing unit. A recorded image is formed of the ink head 7 by which the platen 34 which is supporting the recording form rear face in the printing unit was attached to the carriage 36 which was supported by the guide shaft 35, and which reciprocates in the record paper face.

[0046]After that, the recording form S is discharged by the record paper ejecting roller pair 37 from the printer section 12, and conveyance loading is carried out on the record sheet stand 38 established in the discharge ring 3.

[0047]Here, recording form conveyance of the printer section 12, recording operation, etc. are performed by a motor, a sensor, a head drive circuit, etc. which are not illustrated, and these control is controlled by the control board 39. The absorber 18 which absorbs the waste ink produced in the printer section 12 in the case of operations, such as prevention from blinding of ink, is attached to the discharge ring 3.

[0048]Drawing 3 is a schematic diagram showing the using form of the above-mentioned example.

[0049]The computer paraphernalia 1000 have a keyboard, a pointing pad, a display, and a bidirectional interface among drawing 3.

[0050]CPU by which the inside of the computer paraphernalia 1000 controls the whole system, It is constituted by ROM which has memorized the program etc. which CPU executes, RAM which is the main memory of CPU and stores data temporarily, the hard disk which is the rewritable memory storage which stores data, a program, etc., etc.

[0051]The wireless communication unit 300 has a function as a relay aircraft for transmitting and receiving the data of a multifunction facsimile machine on radio between the computer paraphernalia 1000. The wireless communication unit 300 comprises the connecting cable 301 and one, and it is used for the bidirectional interface of computer paraphernalia for the

connecting cable 301 by it, connecting.

[0052]The function which the wireless communication unit 300 changes the digital data sent through the bidirectional interface from the computer paraphernalia 1000, and transmits to a multifunction facsimile machine on radio, The data transmitted from the multifunction facsimile machine 1 is received, and it changes into digital data, it lets a bidirectional interface pass, and has a function sent to the computer paraphernalia 1000.

[0053]Drawing 4 is a block diagram showing the control constitution of the multifunction facsimile machine 1.

[0054]CPU51 controls various kinds of devices connected to the system bath 50 based on the control program etc. which are memorized by ROM53.

[0055]ROM53 is a memory which has remembered the procedures at the time of communicating with the wireless communication unit 300, etc. to be a control program which CPU51 executes, and device discernment ID peculiar to a system.

[0056]RAM52 is the main memory of CPU51 and is a memory which stores temporarily the data etc. which are transmitted to interim storage of the data sent from each control section, and a computer.

[0057]The printer section 12 which outputs print data is formed.

[0058]According to the procedure of the program memorized by ROM53, CPU sends the output data to print to a printer section, and a printer section outputs print data.

[0059]The scanner part 400 is a scanner part which drives the reading motor which is not illustrated according to the command from CPU51, conveys a manuscript, reads a picture by a colored contact lens sensor, and creates image data.

[0060]The final controlling element 2 is a final controlling element which displays the message to a user on LCD of a navigational panel, and transmits the signal corresponding to the depression of the operation key to CPU.

[0061]The wireless section 200 is a wireless section with the function which changes the digital data sent by CPU51 and transmits to the wireless communication unit 300, and the function which receives the data transmitted from the wireless communication unit 300, is changed into digital data, and is transmitted to CPU51.

[0062]The line control part 100 which receives the data from a dial-up line is used for transmission and reception of facsimile information.

[0063]Next, each operation of the printer function, scanner function, and facsimile function which the multifunction facsimile machine 1 has is explained in order.

[0064]Drawing 5 is a flow chart which shows each operation of the printer function, scanner function, and facsimile function which the multifunction facsimile machine 1 has.

[0065]The data sent from the wireless communication unit 300 connected to the computer paraphernalia 1 is received in the wireless section 200 (S51). And it receives in the wireless

section 200 and the data changed into digital data is transmitted to CPU51.

[0066]CPU51 judges whether the received data is a print output command (S2).

[0067]When the received data is a print output command, the image data sent continuously is stored temporarily in RAM53, based on image data, print data are formed, data is transmitted to a printer section, and print data are outputted (S(it prints out) 6).

[0068]On the other hand, when the received data is not a printer output instruction, the transmitted data judges whether it is an image scan command (S3).

[0069]When the received data is an image scan command, it is judged whether the manuscript is set on the manuscript stand 6 by the manuscript detection sensor which the scanner part 400 does not illustrate.

[0070]If CPU51 judges that the manuscript is not set, it will transmit the data in which it is shown that the manuscript is not prepared for the computer paraphernalia 1000 through the wireless section 200.

[0071]As for the computer paraphernalia 1000 which received data without a manuscript from the multifunction facsimile machine, "manuscript is not set on the display. It is displayed that a message should set a manuscript."

[0072]When it is judged that the manuscript is set, the reading motor by which the scanner part 400 is not illustrated is made to drive, the separation roller by which gear connection was carried out, a feeding roller, and a paper ejecting roller are rotated, a manuscript is conveyed, and a picture is read by a colored contact lens sensor.

[0073]The read image data is stored temporarily by RAM53. The kept data is transmitted to the wireless communication unit 300 one by one from the wireless section 200 (S7).

[0074]When it is not a manuscript scan command, the command judges whether it is a facsimile SEND statement (S4).

[0075]When it is judged that it is a facsimile SEND statement, the facsimile number sent continuously and transmitting modes (fine transmission, standard transmission, etc.) are received, and a facsimile send action is performed. The image data sent is stored temporarily in RAM53 and facsimile transmission is performed through a dial-up line from the line control circuit 100 (S8).

[0076]When facsimile information is received through the line control circuit 100 from a public line, since the image data which received is stored temporarily, RAM53 is used.

[0077]When a manuscript is not a facsimile SEND statement, either, a receiving data error is transmitted to computer paraphernalia through the wireless section 200 (S5).

[0078]Next, the composition in the multifunction facsimile machine 1 and the composition of the wireless section 200 currently used with the wireless communication unit 300 are explained.

[0079]Drawing 6 (1) is a block diagram showing the wireless section 200 which uses a

spectrum spreading system as a radio transmission system.

[0080]A spectrum spreading system is a method which removes the noise of a narrow-band by diffusing transmission frequency bandwidth widely, carrying out back-diffusion of gas of the noise of the narrow-band received during wireless transfer at the time of reception, and returning a zone, after modulating the primary digital signal.

[0081]The wireless section is constituted by the strange demodulator circuit 309 which modulates a digital signal and to which it restores, the spread spectrum circuit 310 which carries out the spread spectrum of the modulated signal, and carries out back-diffusion of gas of the received signal at the time of reception, and the frequency conversion means 318.

[0082]The strange demodulator circuit 309 is constituted by a modulation circuit and the demodulator circuit, and the spread spectrum circuit 310 is constituted by the diffusion circuit and the back diffusion circuit.

[0083]Drawing 6 (2) is a figure showing the composition of the frequency conversion means 318.

[0084]The frequency conversion means 318 The high frequency conversion circuit 311 and the amplifying circuit 312 for transmission, It is constituted by the band pass filter 313 (it omits the following BPF) for transmission, the antenna switch 314 (it omits the following SW), BPF315 for reception, the amplifying circuit 316 for reception, and the baseband band frequency conversion circuit 317.

[0085]At the time of transmission, SW314 connects a sending circuit and the antenna 302. Frequency conversion is carried out to the signal of the high frequency band which is modulated in a modulation circuit, diffuses a sending signal in a diffusion circuit, and is used in the high frequency conversion circuit 311 by transmission and reception between the wireless communication unit 300 and the multifunction facsimile machine 1000, It is amplified in the amplifying circuit 312, is restricted to a predetermined zone by BPF313, and is outputted from the antenna 302.

[0086]At the time of reception, SW314 connects the antenna 302 and a receiving circuit. An input signal is inputted from an antenna, and noise rejection is carried out by BPF315, it is amplified in the amplifying circuit 316, is changed into the frequency of a baseband zone by the baseband band frequency conversion circuit 317, is returned to the signal of the original narrow-band in a back diffusion circuit, and is changed into a digital signal in a demodulator circuit.

[0087]Next, the composition of the wireless communication unit 300 which is the feature of this invention, and the installation procedure of the driver software of the multifunction facsimile machine 1 are explained.

[0088]The above-mentioned example has the composition which stores peculiar device discernment ID of the multifunction facsimile machine 1, and driver software in the memory in

the wireless communication unit 300.

[0089]By connecting the wireless communication unit 300 to the bidirectional interface of the computer paraphernalia 1000, and uploading driver software from the memory in a wireless communication unit to the computer paraphernalia 1000, It becomes possible from the computer paraphernalia 1000 to make usable the printer function, scanner function, and facsimile function of the multifunction system 1 on radio. It explains in order of below.

[0090]Drawing 7 is a block diagram showing the composition of the wireless communication unit 300 in the above-mentioned example.

[0091]In drawing 7, CPU305 performs control of the wireless section 308 connected to the system bath 303, processing of the data inputted from computer paraphernalia, and processing of the data outputted to computer paraphernalia based on the control program memorized by ROM307.

[0092]The control program with which CPU305 performs ROM307, device discernment ID peculiar to a device, It is the memory which has memorized the driver software of the procedure at the time of communicating with the wireless section 200 of a multifunction facsimile machine, the wireless communication unit 300, and the multifunction facsimile machine 1, etc.

[0093]RAM306 is a memory used for interim storage of the data etc. which were transmitted from the multifunction facsimile machine 1, interim storage of the data of the data etc. which were sent from the computer paraphernalia 300, etc.

[0094]The function which the wireless section 308 changes the digital data inputted through the computer input/output interface 304 from the computer paraphernalia 1000, and transmits to the multifunction facsimile machine 1, It is a wireless section with the function which receives the data transmitted from the multifunction facsimile machine 1, and is changed and transmitted to digital data.

[0095]The wireless section 308 has the wireless section 200 in the multifunction facsimile machine shown in drawing 6, and the same composition, and the spectrum spreading system is being used for it as a radio transmission system.

[0096]Drawing 8 is the flow chart which described the download processing procedure of the driver software of the multifunction facsimile machine 1000 about near processing of the computer paraphernalia 1000.

[0097]The computer paraphernalia 1000 transmit the command which requires device discernment ID of peripheral equipment first to the wireless communication unit 300 connected to the bidirectional interface (S11). The wireless communication unit 300 receives device discernment ID request (S11a), and transmits ID to the computer paraphernalia 1000 (S12a), and the computer paraphernalia 1000 receive the device ID of peripheral equipment from the wireless communication unit 300 (S12).

[0098]The computer paraphernalia 1000 search whether the driver software corresponding to received device discernment ID is installed in memory storage (S13). When device driver software is searched (S14) and driver software is already installed, driver software is developed on RAM in the computer paraphernalia 1000, and driver software download processing is ended (S17).

[0099]On the other hand, when device driver software is not installed, the computer paraphernalia 1000 transmit a driver software demand command to the wireless communication unit 300 via the connecting cable 301 (S15). And the wireless communication unit 300 receives a device driver demand command (S15a), and transmits a device driver to the computer paraphernalia 1000 (S16a).

[0100]The wireless communication unit 300 which received the device driver demand command sent from the computer paraphernalia 1000 transmits the device driver software of the multifunction facsimile machine memorized in ROM307 to the computer paraphernalia 1000.

[0101]The driver software sent from the wireless communication unit 300 is stored in memory storage (S16), it develops to RAM in computer paraphernalia (S17), and driver software download processing ends the computer paraphernalia 1000.

[0102]Drawing 9 is a figure showing the received-data procedure in the wireless communication unit 300 with a flow chart.

[0103]CPU305 of the wireless communication unit 300 performs this processing. The wireless communication unit 300 is connected with the bidirectional interface of the computer 1000. CPU305 reads the data inputted into the computer input/output interface 304 from the computer paraphernalia 1000 (S21).

[0104]The data inputted into the interface 304 is interpreted by CPU305, and confirms whether be a device ID request command (S22). If it is a device ID request command, CPU305 will transmit device discernment ID memorized in ROM307 to computer paraphernalia through the interface 304 (S25). ** is judged [whether it is a driver software demand command and] when it is judged that it is not a device ID request command (S23).

[0105]When it is a driver software demand command, CPU305 transmits the driver software memorized in ROM to the computer paraphernalia 1000 via the computer input/output interface 304.

[0106]At the time of transmission of this driver software, after reading into RAM306, it may transmit, and as long as it is possible, it may be made to transmit through the direct computer input/output interface 304 from ROM307.

[0107]It judges that it is not a driver software demand command, and when it is not the command of the printer output instruction to peripheral equipment, etc., either, CPU305 disregards the inputted data and it moves from it to a waiting state.

[0108]The input to the wireless communication unit 300 is the command (it and) to the multifunction facsimile machine 1 from the computer paraphernalia 1000. [image-printing-] When it is judged that it is an image scanner input etc., the wireless communication unit 300 transmits data to the multifunction facsimile machine 1.

[0109]As mentioned above, installation of the driver software of the multifunction facsimile machine 1000 is performed when the wireless communication unit 300 is newly connected to the computer paraphernalia 1000, the time of a startup of the computer paraphernalia 1000.

[0110]Although the driver software of the multifunction facsimile machine 1 is stored in ROM307 in the above-mentioned example, The memory storage 320 is formed in the wireless communication unit 300, and it may be made to store the driver software of the multifunction facsimile machine 1 in the memory storage 320 apart from ROM307.

[0111]Drawing 10 is a block diagram showing independently the example which has the memory storage 320 which stores driver software with ROM307 in the wireless communication unit 300.

[0112]In this composition, transmission of driver software reads on RAM306 the driver software memorized by the memory storage 320 instead of Step S25 in the flow chart of drawing 9, and provides the step which transmits to the computer paraphernalia 1000.

[0113]As the memory storage 320, there are EPROM, a hard disk, a nonvolatile memory card, etc. When a memory card is used as memory storage, the inserted slot of a memory card is provided in the wireless communication unit 300, and it is possible to have composition which can be taken out and inserted.

[0114]In this case, when the memory card in which new driver software was memorized is provided by the peripheral equipment maker, new driver software can be installed by substituting that memory card for the memory card containing old driver software. When rewritable memory storage is used, it rewrites to the new driver software provided on the Internet etc. from the peripheral equipment maker, and there is the strong point in which driver software can be updated.

[0115]Although the above-mentioned example explained the procedure in which the driver software of a multifunction facsimile machine was installed at the time of a startup of the computer paraphernalia 1000, etc., As a bidirectional interface which connects the wireless communication unit 300, the serial interface or the parallel interface means which can use the standard driver software for a personal computer is used, When a user drives in the command corresponding to a driver requirement command from the key bow of the computer paraphernalia 1000, it may be the composition which installs driver software.

[0116]For example, the wireless communication unit 300 is connected to the serial interface of the computer paraphernalia 1000. If a user drives in a command using a keyboard, the signal corresponding to the driven-in command will be outputted from the connected serial port. CPU

in the wireless communication unit 300 serves as the procedure of transmitting driver software to the computer paraphernalia 1000, according to the flow chart of drawing 10, when it is judged that the inputted signal is a driver software demand command. When a user drives in the command corresponding to a driver software demand command himself, download of driver software is attained.

[0117]The following methods can be considered as a procedure which installs driver software in a user. As a driver software installation procedure, the connection method of the wireless communication unit 300, the command driven in by a keyboard, etc. are printed, and it sticks on the outside of the case of the wireless communication unit 300. Or a user enables it to understand by carving a figure and characters (a procedure, a command, etc.) to it, seeing an installation procedure to a case. The time and effort of looking for and finding a manual by this in order to install device driver software can be saved.

[0118]Although the above-mentioned example is a multifunction facsimile machine which has a function of a printer, a scanner, and a facsimile, it can apply the above-mentioned example to the peripheral equipment which has other functions. For example, it may be made to apply the above-mentioned example to the peripheral equipment which has a function of simple substances, such as a digital camera, a film scanner, and a three-dimensional shape scanner, or a multifunction system with two or more functions.

[0119]According to the above-mentioned example, are attached to the multifunction facsimile machine which has a printer function, a scanner function, and a facsimile function, Have a wireless communication unit which makes it possible to transmit and receive the data between a multifunction facsimile machine and computer paraphernalia by radio, and the above-mentioned wireless communication unit, Judge ID peculiar to a device, the memory which stores driver software, and the kind of command sent from the computer, and if it is a driver software demand command, It is constituted by CPU which transmits a driver to a computer, and the memory which stored the program which CPU executes.

[0120]Therefore, a wireless-radios machine can be connected to each of two or more peripheral equipment, such as a printer, a scanner, and a facsimile, the driver software of each peripheral equipment can be installed in a computer, and the time and effort of assigning the ID number for radio to each apparatus can be saved.

[0121]According to the above-mentioned example, the trouble where the installing method of the driver software of peripheral equipment is not known can be prevented, The memory medium containing driver software is lost and the trouble where driver software cannot be installed in computer paraphernalia and it cannot be used for them can be prevented.

[0122]. According to the above-mentioned example, would like to print out a little text data by another computers (a notebook computer or PDA). Or, without moving the computer and multifunction facsimile machine body which have already been installed to scan only one

picture, By connecting with a computer to download the computer or scanner data containing the data which wants to remove and print out a wireless communication unit to, the driver software of peripheral unit equipment is installed and the peripheral equipment can be used easily.

[0123]The above-mentioned bidirectional interface means is an interfacing means which can use the standard driver software for computer paraphernalia.

[0124]

[Effect of the Invention]The effect that the evil in which according to this invention it cannot be used since the memory medium in which required driver software is stored cannot be discovered when using peripheral equipment can be eliminated is done so, The memory medium in which driver software is stored is lost, The effect that the evil in which peripheral equipment cannot be used since driver software is not installable can be eliminated is done so, In order to do so the effect that it is not necessary to move peripheral equipment to the place which a connecting cable reaches in order to connect with a personal computer, and to connect with a personal computer, the effect of not needing a long cable is done so.

[Translation done.]

* NOTICES *

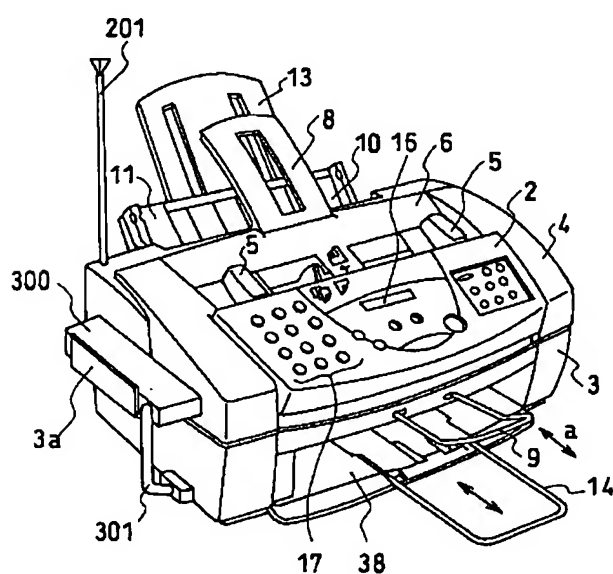
JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

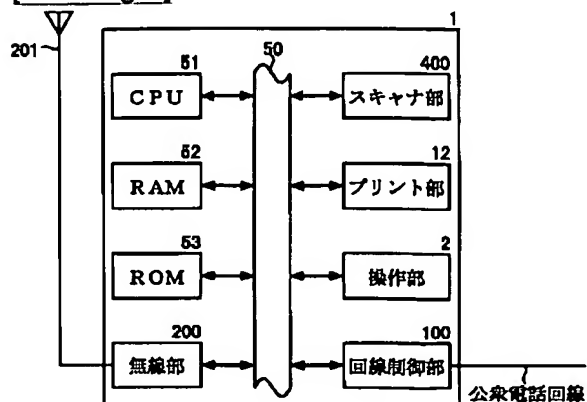
DRAWINGS

[Drawing 1]

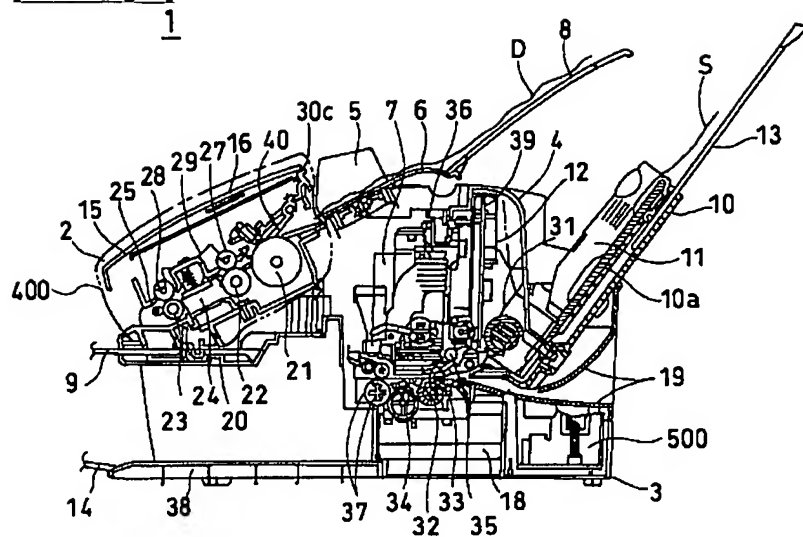
1: マルチファンクションファクシミリ装置



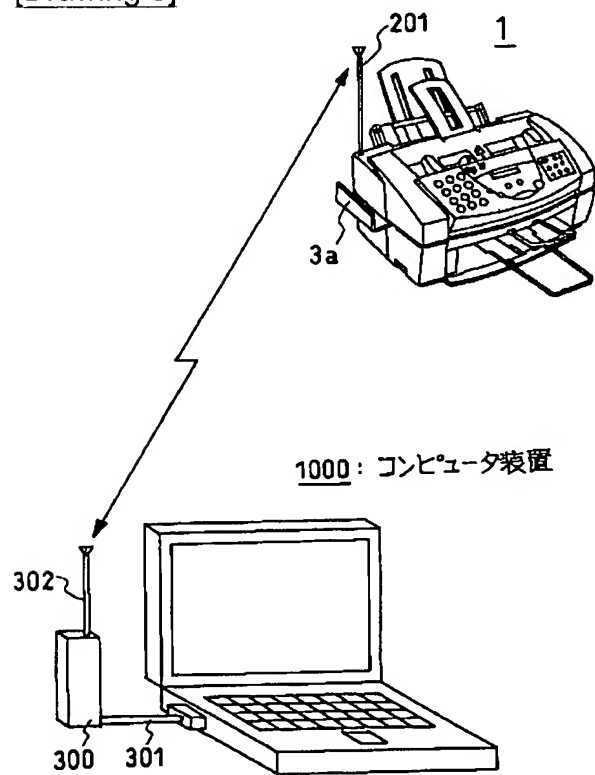
[Drawing 4]



[Drawing 2]

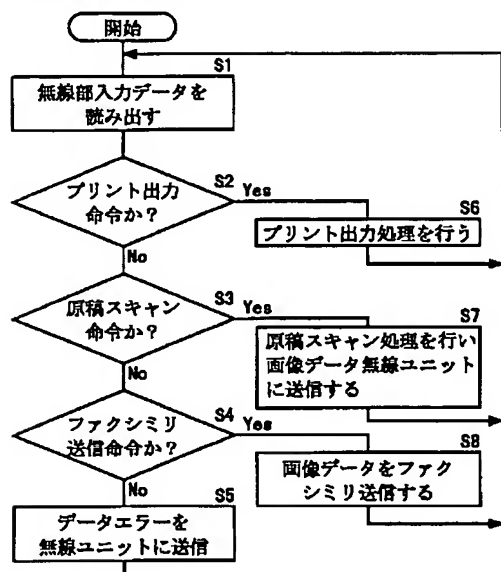


[Drawing 3]

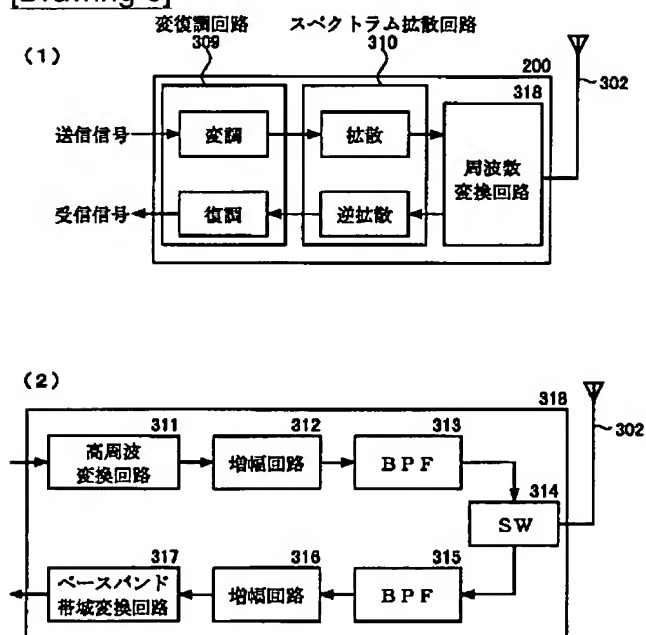


[Drawing 5]

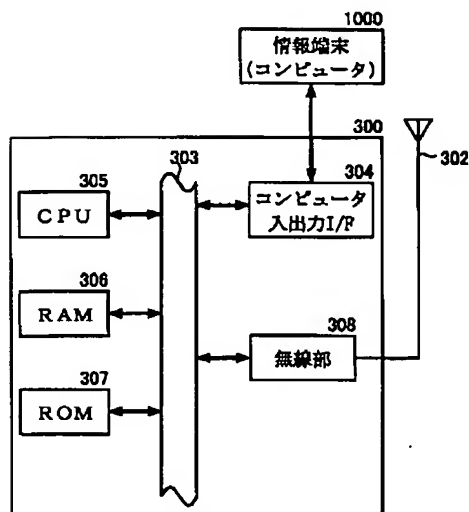
図1 機器本体 (マルチファンクションファクシミリ)



[Drawing 6]

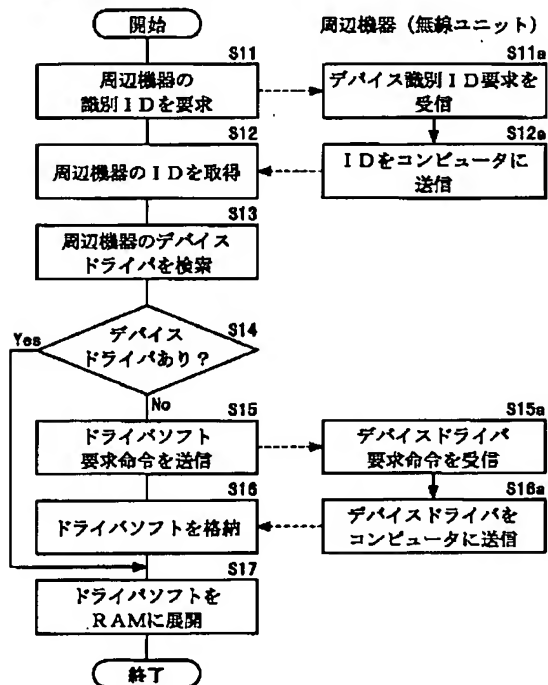


[Drawing 7]

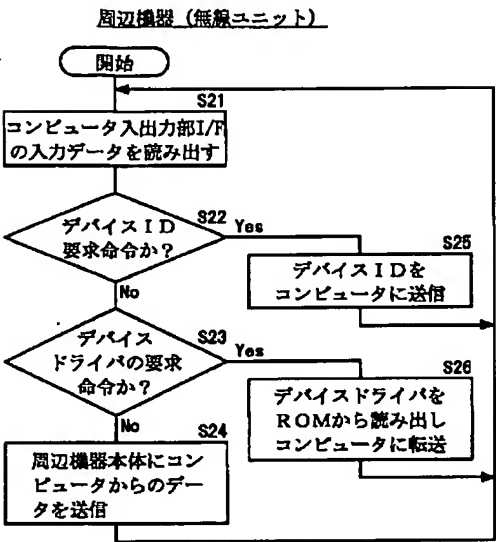


[Drawing 8]

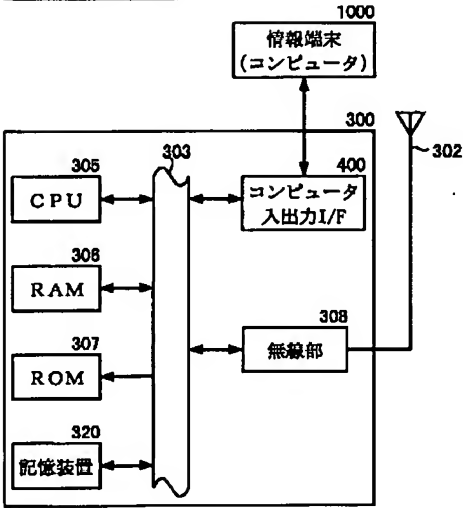
情報処理端末 (コンピュータ)



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2002-132400

(P2002-132400A)

(43)公開日 平成14年5月10日(2002.5.10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース*(参考)
G 0 6 F 3/00		G 0 6 F 3/00	C 5 K 0 1 1
13/00	5 3 0	13/00	5 3 0 A 5 K 0 2 7
H 0 4 B 1/40		H 0 4 B 1/40	5 K 0 3 3
H 0 4 L 12/28		H 0 4 M 1/00	U 5 K 1 0 1
H 0 4 M 1/00		11/00	3 0 2
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 12 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-326965(P2000-326965)

(22)出願日 平成12年10月26日(2000. 10. 26)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 西ノ原 隆行

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 島原 雄二

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100087446

弁理士 川久保 新一

[最終頁に続く](#)

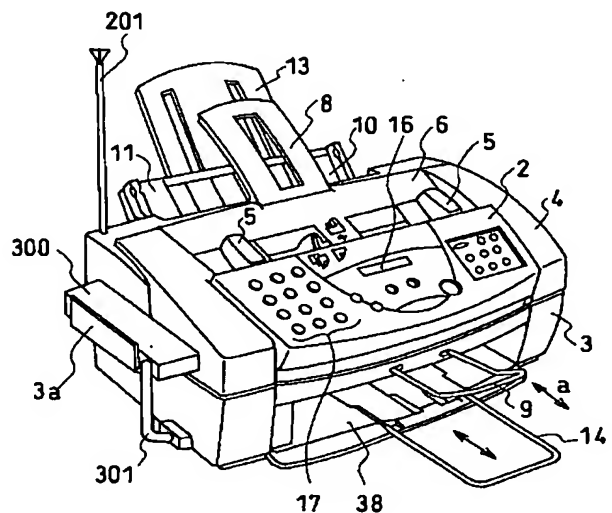
(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 周辺機器を使用するときに必要なドライバソフトウェアが格納されている記憶メディアを発見することができないために使用できないという弊害を排除することができる無線通信装置を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 所定の周辺機器に対応する固有のデバイスドライバソフトウェアを記憶する記憶手段と、双方向性インタフェースを介してコンピュータ装置との間で、データ通信を行うインタフェース手段と、上記デバイスドライバソフトウェアの転送要求に基づいて、上記コンピュータ装置から、上記記憶手段に記憶されている上記固有のデバイスドライバソフトウェアを、上記インタフェース手段を介して、上記コンピュータ装置に転送する情報転送手段と、上記周辺機器との間で無線でデータの送受信を行う無線通信手段とを有する無線通信装置である。

1: マルチファンクションファクシミリ装置



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の周辺機器に対応する固有のデバイスドライバソフトウェアを記憶する記憶手段と；双方向性インタフェースを介して、コンピュータ装置との間で、データ通信を行うインタフェース手段と；上記デバイスドライバソフトウェアの転送要求に基づいて、上記コンピュータ装置から、上記記憶手段に記憶されている上記固有のデバイスドライバソフトウェアを、上記インタフェース手段を介して、上記コンピュータ装置に転送する情報転送手段と；上記周辺機器との間で、無線でデータの送受信を行う無線通信手段と；を有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】 請求項1において、上記周辺機器は、ファクシミリ機能を含む機器であることを特徴とする無線通信装置。

【請求項3】 請求項1において、上記周辺機器は、プリンタ機能を有する機器であることを特徴とする無線通信装置。

【請求項4】 請求項1において、上記周辺機器は、スキャナ機能を有する機器であることを特徴とする無線通信装置。

【請求項5】 請求項1において、上記周辺機器は、複数の周辺機器の機能を有するマルチファンクション装置であることを特徴とする無線通信装置。

【請求項6】 請求項5において、上記双方向インタフェースは、コンピュータ装置標準のドライバソフトウェアを使用することができるインタフェースであることを特徴とする無線通信装置。

【請求項7】 請求項6において、上記デバイスドライバソフトウェアのインストール手順が、装置筐体に表示されていることを特徴とする無線通信装置。

【請求項8】 請求項7において、上記無線通信手段における無線通信方式は、スペクトラム拡散方式であることを特徴とする無線通信装置。

【請求項9】 請求項1において、上記記憶装置は、書き換え可能なハードディスクであることを特徴とする無線通信装置。

【請求項10】 請求項1において、上記記憶装置は、メモリカードであることを特徴とする無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータが読み出し可能なプログラムを格納し、コンピュータ装置のデータを、周辺機器との間で、無線で送受信することができる無線通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、1台の周辺機器で複数の機能を持

つマルチファンクション周辺機器が開発されている。

【0003】 このマルチファンクション周辺機器は、コンピュータの主な周辺機器の機能をひとつの筐体にまとめ、コンピュータと接続するインタフェースを1つにしたものである。

【0004】 また、上記マルチファンクション周辺機器において、ドライバソフトウェアは、数種類の機能を兼ね備えたものを、一度にインストールするように設計されている。つまり、周辺機器のそれぞれのドライバソフトウェアを1つづつインストールすることによる手間を省き、また、複数の周辺機器のそれぞれに必要であった接続ケーブルを、1本に取りまとめ、さらに、周辺機器の筐体を一台にまとめることによって、設置スペースを小さくし、これによって、使用者の使い勝手が向上する。

【0005】 また、従来のコンピュータの周辺機器において、ドライバソフトウェアをコンピュータにインストールする方法として、次の2つの方法が存在している。

【0006】 その第1の方法は、フロッピー（登録商標）ディスクやCD-ROM等の記憶媒体を介して、装置固有の情報を含むドライバソフトウェアが供給され、コンピュータ装置の使用者が、上記ドライバソフトウェアをコンピュータにインストールする方法である。

【0007】 その第2の方法は、ネットワークに接続されているデータベースに、ドライバソフトウェアをアップロードし、ネットワークを経由して、コンピュータの使用者が、上記装置固有の情報を含むドライバソフトウェアをダウンロードし、コンピュータ装置にインストールして使用方法である。

【0008】 しかし、上記従来例では、現在の自分のコンピュータ装置に接続している出力装置専用のドライバソフトウェアをコンピュータ装置にインストールする場合、出力装置毎に異なるドライバソフトウェアを、使用者が正しく識別する必要があり、ユーザが誤ったドライバソフトウェアをインストールすると、出力装置が正しく動作しないという問題がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 この問題を解決するには、デバイスドライバソフトウェアを周辺機器内に予め設け、コンピュータに周辺機器を接続したときに、コンピュータにデバイスドライバを自動インストールできるようにすればよく、この発明が、特開平10-187422号公報（発明の名称：出力装置および出力装置のデータ処理方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体）と、特開平8-101803号公報（発明の名称：情報処理システム）に開示されている。

【0010】 ところで、マルチファンクション周辺機器の中でも、プリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ

の機能を有するマルチファンクションファクシミリ装置

が多く開発されている。

【0011】プリンタとスキャナとファクシミリとの3台の機器の大きさの合計よりも、上記マルチファンクションファクシミリ装置の大きさは小さいが、プリンタ、スキャナ、ファクシミリのうちの1台の大きさよりも、マルチファンクションファクシミリ装置の大きさは大きい。

【0012】マルチファンクションファクシミリ装置を接続しているコンピュータ装置とは別のコンピュータで、少しの間、マルチファンクションファクシミリ装置を使用したい場合、たとえば、テキストデータを少量プリントアウトしたい場合、または1枚だけ画像をスキャンしたい場合等に、マルチファンクションファクシミリ装置またはコンピュータを、接続ケーブルが届く位置まで移動させ、ケーブルを接続しなければならない。

【0013】上記従来例においては、ドライバソフトウェアが記憶されている記憶メディアと、インストール方法が書かれたマニュアルとを探してから、ドライバソフトウェアをインストールした後に、データをプリントアウトまたは画像を取り込むといった手間が必要であるという問題がある。また、プリントアウトした後で、コンピュータまたはマルチファンクションファクシミリ装置を移動させる手間が必要であるという問題がある。

【0014】マルチファンクションファクシミリ装置が家庭で使用される場合、パソコンの周辺機器としてではなく、ファクシミリの機能が主として使用される。したがって、マルチファンクションファクシミリ装置は、ファクシミリ装置として家族皆で利用できる場所に設置される。そして、年賀状、クリスマスカード、暑中見舞い等の印刷をするときにのみ、パソコンと接続し、はがきの文面とイラストとの印刷に使用される。また、はがきに印刷する画像を、パソコンに取り込む用途で使用される。この場合、以下の問題が生じる。

【0015】マルチファンクション周辺機器をファクシミリ装置として使用する場合は、電話回線を接続するのみで利用できるが、パソコンの周辺機器としてプリンタまたはスキャナ機能を使用する場合は、コンピュータとマルチファンクション周辺機器とをケーブルで接続し、周辺機器に対応するドライバソフトウェアをパソコンにインストールする必要がある。

【0016】ドライバソフトウェアは、CD-ROMやフロッピーディスクのような記憶メディアで配布されるが、いつも使用するものではないので、普段は持ち歩いていない。周辺機器として使用しようというときに、ドライバソフトウェアの入った記憶メディアが見つからないので、周辺機器として使用できないという問題が生じることがある。

【0017】ドライバソフトウェアが入った記憶メディアを紛失すると、コンピュータ装置にドライバソフトウェアをインストールすることができず、周辺機器を使用

できないという問題が生じることがある。

【0018】ドライバソフトウェアのインストール手順が記載されているマニュアルを紛失すると、ドライバソフトウェアをインストールすることができず、周辺機器として使用することができないという問題が生じる。

【0019】また、マルチファンクション機器をパソコンに接続するために、接続ケーブルが届く場所へパソコンを移動させるという手間が必要であるという問題がある。

10 【0020】本発明は、周辺機器を使用するときに必要なドライバソフトウェアが格納されている記憶メディアを発見することができないために使用できないという弊害を排除することができ、また、ドライバソフトウェアが格納されている記憶メディアを紛失し、ドライバソフトウェアをインストールできないために周辺機器を使用できないという弊害を排除することができ、さらに、パソコンに接続するために接続ケーブルが届く場所へ周辺機器を移動させる必要がなく、また、パソコンと接続するために長いケーブルを必要としない無線通信装置を提供することを目的とするものである。

【0021】

【課題を解決するための手段】本発明は、所定の周辺機器に対応する固有のデバイスドライバソフトウェアを記憶する記憶手段と、双方向性インタフェースを介してコンピュータ装置との間で、データ通信を行うインタフェース手段と、上記デバイスドライバソフトウェアの転送要求に基づいて、上記コンピュータ装置から、上記記憶手段に記憶されている上記固有のデバイスドライバソフトウェアを、上記インタフェース手段を介して、上記コンピュータ装置に転送する情報転送手段と、上記周辺機器との間で、無線でデータの送受信を行う無線通信手段とを有する無線通信装置である。

【0022】

【発明の実施の形態および実施例】図1は、本発明の一実施例であるマルチファンクションファクシミリ装置1を示す斜視図である。

【0023】マルチファンクションファクシミリ装置1は、コンピュータから送られたデータに基づいてプリントするプリント機能と、原稿の画像を取り込み、コンピュータ装置に画像データを送るスキャナ機能と、公衆電話回線と接続し、ファクシミリデータの送受信を行うファクシミリ機能とを有するマルチファンクションファクシミリ装置である。

【0024】図2は、マルチファンクションファクシミリ装置1を示す断面図である。

【0025】マルチファンクションファクシミリ装置1は、図1に示すように、前後左右の側壁を構成する筐体内部に、原稿搬送式カラー読み取り装置であるカラー

タとマルチファンクションファクシミリ装置との間でデータ送受信を無線で行う無線通信装置とのそれぞれが内蔵されている。これらの各構成は、交換および着脱が簡単にできるように、個別に構成されている。

【0026】筐体は、基本的には、第1筐体である下カバー3と、第2筐体である上カバー4と、記録シートを案内するとともに電源を覆う第3筐体であるリアカバーとによって構成されている。

【0027】下カバー3には、無線ユニット置き台3aが設置され、この上に、無線通信ユニット300が設置されている。

【0028】上カバー4には、原稿の幅方向を案内するために幅調節可能なスライダであって、片方のみを移動することによって、中央部位を中心に移動するようスライダ5を有する原稿台6が、上カバー4に対して、後述のように、回動可能に支持され、記録ヘッドへのアクセスを可能にしている。

【0029】また、筐体内部の無線通信装置から伸びたアンテナ201が、上カバー4から装置外部に飛び出している。

【0030】原稿台6の後方には、着脱可能な原稿積載トレイ8が設けられ、たとえばA4サイズの前稿を、カ

ラースキャナ部400に向けて上方に搬送するとき、後端が垂れ下がることがないようにしている。

【0031】また、原稿面を下面にし、上方に搬送された原稿は、カ

ラースキャナ部400の下方から、装置1の上方に搬送され、原稿排紙トレイ9の上に置かれる。この原稿排紙トレイ9は、矢印のように、装置1の前後方向に移動可能である。

【0032】一方、記録装置に対して搬送される記録シートは、装置1の背面側に配設されたベース10上に設けられている幅調整板11の移動によって、その幅方向が規制された後に、後述のプリンタ部によってシリアル記録された後に、カ

ラースキャナ部400の下方の記録シート台38に、排出される。この記録シートの長手方向が装置の前後方向になるように搬送される場合には、垂れ下がり防止のために、前方の記録シート支持棒14が設けられている。上側の記録シート支持棒14は、原稿排紙トレイ9と同様に、前後方向に引き出し可能に設けられている。

【0033】また、上カバー4は、図示のように、カ

ラースキャナ部400の回りを取り囲む形状であり、この上カバー4の縁部に沿うように、下カバー3から取り外すことによって、カ

ラースキャナ部400の下カバー3上に残したままの状態にできる。

【0034】カ

ラースキャナ部400には、スキャナ本体部と、パネル部2とが、図示しないヒンジを中心として、開閉するように結合されている。また、パネル部には、液晶表示部16とダイヤルキー17と他の操作部とが、図示のように配設されている。

【0035】次に、図2に示す各部の構成について、詳細に説明する。

【0036】まず、カ

ラースキャナ部400は、原稿Dに光を照射し、その反射光を電気信号に変換し、この信号を、操作モードに応じて他機に伝送し、または、自己のプリンタ部に伝送するものである。原稿Dは、原稿台6上に積載される。

【0037】カ

ラースキャナ部400において、原稿を繰り出す分離ローラ21と、原稿を搬送する給送ローラ22と、原稿を原稿排紙台上に排出させる排紙ローラ23と、原稿の画像情報を読み取るカラーコンタクトセンサ24等が設けられている。

【0038】また、パネル部2は、図示しない支点によって、スキャナベース20と回動自在に取り付けられ、原稿の上側をガイドする上原稿ガイド25と、分離ローラ21と対向配置押圧される分離片40と、給送ローラ22と、排紙ローラ23と対向押圧される給送コロ27と、排紙コロ28と、カラーコンタクトセンサ24と対向押圧され、読み取り白基準となる読み取り白地等が設けられている。

【0039】また、操作パネル2は、外装の一部をなし、上原稿ガイドに取り付けられ、操作パネル2には、操作キー、LCD等の表示部16と、それらを実装したパネル基板等が設けられている。

【0040】なお、カ

ラースキャナ部400の原稿搬送、読み取り動作等は、図示しないモータやセンサ駆動回路等によって行われる。

【0041】次に、プリンタについて説明する。

【0042】プリンタ部12において、給紙部13が、図示しない支点によって中板を支持され、中板は、バネで押圧を受けている。ベースは、プリンタ本体部12にネジ止め等で固定されている。記録紙Sは、中板の上に積載され、給紙ベースに伸縮自在に設けられている給紙トレイによって、裏面が支えられ、また、幅方向の位置は、中板に可動に設けられているサイドガイドによって規制されている。

【0043】また、給紙ローラが記録紙を1枚ずつ繰り出し、プリンタ部12へ送り出す。プリンタ本体部12は、いわゆるインクジェット記録部である。プリンタ本体部12のフレームとなるプリンタシャーシは、下カバー3と固定されている。

【0044】送紙ローラ32は、対向配置されているピンチローラの押圧で、給紙部から送られた記録紙Sを、さらに下流の印字部へ送り出す。印字部での記録紙裏面を支持しているプラテン34は、記録紙表面では、ガイドシャフト35に支持された往復動するキャリッジ36に取り付けられたインクヘッド7によって、記録画像が形成される。

【0046】また、その後、記録排紙ローラ対37によって、記録紙Sは、プリンタ部12から排出され、下カバー3に設けられている記録シート台38上に搬送積載される。

【0047】なお、ここで、プリンタ部12の記録紙搬送、記録動作等は、図示しないモータやセンサ、ヘッド駆動回路等によって行われ、これらの制御は、制御基板39によって制御される。また、プリンタ部12で、インクの目詰まり防止等の動作の際に生じる廃インクを吸収する吸収体18は、下カバー3に取り付けられている。

【0048】図3は、上記実施例の使用形態を示す概略図である。

【0049】図3中、コンピュータ装置1000は、キーボード、ポインティングパッド、ディスプレイ、双方向インタフェースを有する。

【0050】コンピュータ装置1000の内部は、システム全体を制御するCPUと、CPUが実行するプログラム等を記憶しているROMと、CPUの主メモリであり、またデータの一時保管を行うRAMと、データやプログラム等を格納する書き換え可能な記憶装置であるハードディスク等によって構成されている。

【0051】無線通信ユニット300は、コンピュータ装置1000との間で、マルチファンクションファクシミリ装置のデータを無線で送受信するための中継機としての機能をもつ。また、無線通信ユニット300は、接続ケーブル301と一体で構成され、接続ケーブル301は、コンピュータ装置の双方向インタフェースと接続して使用される。

【0052】無線通信ユニット300は、コンピュータ装置1000から双方向インタフェースを通して送られたデジタルデータを変換し、マルチファンクションファクシミリ装置に無線で送信する機能と、また、マルチファンクションファクシミリ装置1から送信されたデータを受信し、デジタルデータに変換し、双方向インタフェースを通して、コンピュータ装置1000に送る機能とを持つ。

【0053】図4は、マルチファンクションファクシミリ装置1の制御構成を示すブロック図である。

【0054】CPU51は、ROM53に記憶されている制御プログラム等に基づいて、システムバス50に接続された各種のデバイスを制御する。

【0055】ROM53は、CPU51が実行する制御プログラムと、システム固有のデバイス識別IDと、無線通信ユニット300と通信する際の手順等を記憶しているメモリである。

【0056】RAM52は、CPU51の主メモリであり、また各制御部から送られるデータの一時保管、コンピュータに送信するデータ等を一時保管するメモリである。

【0057】また、印刷データを出力するプリンタ部12が設けられている。

【0058】ROM53に記憶されているプログラムの手順に従って、CPUは、印刷する出力データを、プリンタ部に送り、プリンタ部は、印刷データを出力する。

【0059】スキャナ部400は、CPU51からの命令に従って、図示しない読み取りモータを駆動して原稿を搬送し、画像をカラーコンタクトセンサで読み取り、画像データを作成するスキャナ部である。

【0060】操作部2は、操作パネルのLCD上に、使用者へのメッセージを表示し、また操作キーの押下に対応した信号を、CPUに伝送する操作部である。

【0061】無線部200は、CPU51によって送られたデジタルデータを変換し、無線通信ユニット300に送信する機能と、無線通信ユニット300から送信されたデータを受信し、デジタルデータに変換してCPU51に伝送する機能とを持つ無線部である。

【0062】公衆電話回線からのデータを受け付ける回線制御部100は、ファクシミリデータの送受信に使用される。

【0063】次に、マルチファンクションファクシミリ装置1が有するプリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能のそれぞれの動作を、順に説明する。

【0064】図5は、マルチファンクションファクシミリ装置1が有するプリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能のそれぞれの動作を示すフローチャートである。

【0065】コンピュータ装置1に接続されている無線通信ユニット300から送られたデータを、無線部200で受信する(S51)。そして、無線部200で受信し、デジタルデータに変換されたデータを、CPU51に伝送する。

【0066】CPU51は、受信したデータがプリント出力命令であるか否かを判断する(S2)。

【0067】受信したデータがプリント出力命令である場合、続いて送られてくる画像データを、RAM53に一時保管し、画像データに基づいて、印刷データを形成し、プリンタ部にデータを伝送し、印刷データを出力する(プリントアウトする)(S6)。

【0068】一方、受信したデータがプリンタ出力命令ではない場合、送信されたデータが、画像スキャン命令であるか否かを判断する(S3)。

【0069】受信したデータが画像スキャン命令である場合、スキャナ部400の図示しない原稿検知センサで、原稿台6上に原稿がセットされているか否かを判断する。

【0070】CPU51は、原稿がセットされていないと判断すると、無線部200を通じて、コンピュータ装置1000に、原稿が準備されていないことを示すデータを送信する。

【0071】マルチファンクションファクシミリ装置から、原稿なしのデータを受信したコンピュータ装置1000は、ディスプレイ上に「原稿がセットされていません。原稿をセットしてください」とメッセージを表示する。

【0072】原稿がセットされていると判断した場合、スキャナ部400の図示されていない読み取りモータを駆動させ、ギア連結された分離ローラと、給送ローラと、排紙ローラとを回転させ、原稿を搬送し、カラーコンタクトセンサで画像を読み取る。

【0073】読み取られた画像データは、RAM53に一時保管される。保管されたデータは、無線部200から無線通信ユニット300に順次送信される(S7)。

【0074】原稿スキャン命令でなかった場合、その命令が、ファクシミリ送信命令であるか否かを判断する(S4)。

【0075】ファクシミリ送信命令であると判断した場合、続いて送られてくるファクシミリ番号と、送信モード(ファイン送信、スタンダード送信等)を受信し、ファクシミリ送信動作を実行する。送られてくる画像データを、RAM53に一時保管し、回線制御回路100から公衆電話回線を通じて、ファクシミリ送信を実行する(S8)。

【0076】また、RAM53は、公衆回線から回線制御回路100を通じて、ファクシミリデータを受信した際には、受信した画像データを一時保管するために使用される。

【0077】原稿がファクシミリ送信命令でもない場合、受信データエラーを、無線部200を通じて、コンピュータ装置に送信する(S5)。

【0078】次に、マルチファンクションファクシミリ装置1内の構成と、無線通信ユニット300で使用されている無線部200の構成とについて説明する。

【0079】図6(1)は、無線伝送方式として、スペクトラム拡散方式を使用した無線部200を示すブロック図である。

【0080】スペクトラム拡散方式は、デジタル信号を1次変調した後に、伝送周波数帯域を広く拡散し、無線伝送中に受けた狭帯域のノイズを、受信時に逆拡散し、帯域を元に戻すことによって、狭帯域のノイズを除去する方式である。

【0081】無線部は、デジタル信号を変調、復調する変復調回路309と、変調された信号をスペクトル拡散し、受信時には、受信した信号を逆拡散するスペクトラム拡散回路310と、周波数変換手段318とによって構成されている。

【0082】変復調回路309は、変調回路と復調回路とによって構成され、スペクトラム拡散回路310は、拡散回路と逆拡散回路とによって構成されている。

【0083】図6(2)は、周波数変換手段318の構

成を示す図である。

【0084】周波数変換手段318は、高周波変換回路311と、送信用増幅回路312と、送信用バンドパスフィルタ313(以下BPFと略す)と、アンテナスイッチ314(以下SWと略す)と、受信用BPF315と、受信用増幅回路316と、ベースバンド帯域周波数変換回路317とによって構成されている。

【0085】送信時は、SW314が、送信回路とアンテナ302とを接続する。送信信号は、変調回路で変調され、拡散回路で拡散され、高周波変換回路311で無線通信ユニット300とマルチファンクションファクシミリ装置1000との間の送受信で使用する高周波帯域の信号に周波数変換され、増幅回路312で増幅され、BPF313で所定の帯域に制限され、アンテナ302から出力される。

【0086】受信時は、SW314が、アンテナ302と受信回路とを接続する。受信信号は、アンテナから入力され、BPF315でノイズ除去され、増幅回路316で増幅され、ベースバンド帯域周波数変換回路317でベースバンド帯域の周波数に変換され、逆拡散回路で元の狭帯域の信号に戻され、復調回路でデジタル信号に変換される。

【0087】次に、本発明の特徴である無線通信ユニット300の構成と、マルチファンクションファクシミリ装置1のドライバソフトウェアのインストール手順とについて説明する。

【0088】上記実施例は、マルチファンクションファクシミリ装置1の固有のデバイス識別IDと、ドライバソフトウェアとを、無線通信ユニット300内のメモリに格納する構成を有する。

【0089】無線通信ユニット300を、コンピュータ装置1000の双方向インタフェースに接続し、無線通信ユニット内のメモリからドライバソフトウェアを、コンピュータ装置1000にアップロードすることによって、無線でコンピュータ装置1000からマルチファンクション装置1のプリンタ機能、スキャナ機能およびファクシミリ機能を使用可能とすることが可能となる。以下順に説明する。

【0090】図7は、上記実施例における無線通信ユニット300の構成を示すブロック図である。

【0091】図7において、CPU305は、ROM307に記憶された制御プログラムに基づいて、システムバス303に接続された無線部308の制御と、コンピュータ装置から入力されるデータの処理と、コンピュータ装置に出力するデータの処理とを実行する。

【0092】ROM307は、CPU305が実行する制御プログラム、装置固有のデバイス識別ID、マルチファンクションファクシミリ装置の無線部200と通信する際の手順、無線通信ユニット300およびマルチファンクションファクシミリ装置1のドライバソフトウェア

10

20

30

40

50

ア等を記憶しているメモリである。

【0093】RAM306は、マルチファンクションファクシミリ装置1から送信されたデータ等の一時保管、コンピュータ装置300から送られたデータ等のデータの一時保管等に使用されるメモリである。

【0094】無線部308は、コンピュータ装置1000からコンピュータ入出力インタフェース304を通じて入力されたデジタルデータを変換し、マルチファンクションファクシミリ装置1に送信する機能と、マルチファンクションファクシミリ装置1から送信されたデータを受信し、デジタルデータに変換して伝送する機能とを持つ無線部である。

【0095】無線部308は、図6に示したマルチファンクションファクシミリ装置内の無線部200と、同様の構成を有し、無線伝送方式としてスペクトラム拡散方式を使用している。

【0096】図8は、マルチファンクションファクシミリ装置1000のドライバソフトウェアのダウンロード処理手順を、コンピュータ装置1000の側の処理について記したフローチャートである。

【0097】コンピュータ装置1000は、双方向インタフェースに接続された無線通信ユニット300に対して、最初に周辺機器のデバイス識別IDを要求するコマンドを送信する(S11)。無線通信ユニット300は、デバイス識別ID要求を受信し(S11a)、IDをコンピュータ装置1000に送信し(S12a)、コンピュータ装置1000は、無線通信ユニット300から周辺機器のデバイスIDを受け取る(S12)。

【0098】コンピュータ装置1000は、受け取ったデバイス識別IDに対応したドライバソフトウェアが記憶装置内にインストールされているかを検索する(S13)。デバイスドライバソフトウェアを検索し(S14)、ドライバソフトウェアがすでにインストールされていた場合には、ドライバソフトウェアをコンピュータ装置1000内のRAM上に展開してドライバソフトウェアダウンロード処理を終了する(S17)。

【0099】一方、デバイスドライバソフトウェアがインストールされていなかった場合、コンピュータ装置1000は、接続ケーブル301を介して、無線通信ユニット300にドライバソフトウェア要求コマンドを送信する(S15)。そして、無線通信ユニット300は、デバイスドライバ要求命令を受信し(S15a)、デバイスドライバをコンピュータ装置1000に送信する(S16a)。

【0100】コンピュータ装置1000から送られたデバイスドライバ要求命令を受信した無線通信ユニット300は、ROM307内に記憶されているマルチファンクションファクシミリ装置のデバイスドライバソフトウェアをコンピュータ装置1000に送信する。

【0101】コンピュータ装置1000は、無線通信ユ

ニット300から送られたドライバソフトウェアを記憶装置に格納し(S16)、コンピュータ装置内のRAMに展開し(S17)、ドライバソフトウェアダウンロード処理が終了する。

【0102】図9は、無線通信ユニット300における受信データ処理手順をフローチャートで示す図である。

【0103】この処理は、無線通信ユニット300のCPU305が実行する。無線通信ユニット300は、コンピュータ1000の双方向インタフェースと接続されている。CPU305は、コンピュータ装置1000からコンピュータ入出力インタフェース304に入力されたデータを読み出す(S21)。

【0104】インタフェース304に入力されたデータは、CPU305によって解釈され、デバイスID要求コマンドであるか否かをチェックする(S22)。デバイスID要求コマンドであれば、CPU305は、ROM307内に記憶されているデバイス識別IDを、コンピュータ装置にインタフェース304を通じて送信する(S25)。デバイスID要求コマンドでないと判断された場合、ドライバソフトウェア要求コマンドであるか否かを判断する(S23)。

【0105】ドライバソフトウェア要求コマンドであった場合、CPU305は、ROM内に記憶されているドライバソフトウェアを、コンピュータ入出力インタフェース304を介して、コンピュータ装置1000に転送する。

【0106】このドライバソフトウェアの転送時には、RAM306に読み込んでから転送を行ってもよく、可能であれば、ROM307から直接コンピュータ入出力インタフェース304を通じて転送するようにしてもよい。

【0107】ドライバソフトウェア要求コマンドでないと判断し、また周辺機器へのプリンタ出力命令等の命令でもない場合、CPU305は、入力されたデータを見捨て、待機状態に移る。

【0108】無線通信ユニット300への入力が、コンピュータ装置1000からマルチファンクションファクシミリ装置1への命令(画像印刷出力、画像スキャナ入力等)であると判断した場合、無線通信ユニット300は、マルチファンクションファクシミリ装置1にデータを送信する。

【0109】上記のように、マルチファンクションファクシミリ装置1000のドライバソフトウェアのインストールは、コンピュータ装置1000の起動時や、無線通信ユニット300が新しくコンピュータ装置1000に接続された場合等に行われる。

【0110】上記実施例では、マルチファンクションファクシミリ装置1のドライバソフトウェアをROM307に格納しているが、ROM307とは別に、無線通信ユニット300内に記憶装置320を設け、マルチファ

10

20

30

40

50

ンクシオンファクシミリ装置 1 のドライバソフトウェアを、記憶装置 320 に格納するようにしてもよい。

【0111】図 10 は、無線通信ユニット 300 内に、ROM 307 とは別に、ドライバソフトウェアを格納している記憶装置 320 を有する実施例を示すブロック図である。

【0112】この構成の場合、ドライバソフトウェアの転送は、図 9 のフローチャートにおけるステップ S25 の代わりに、記憶装置 320 に記憶されているドライバソフトウェアを RAM 306 上に読み出し、コンピュータ装置 1000 に送信するステップを設ける。

【0113】記憶装置 320 としては、EPROM、ハードディスク、不揮発性のメモリカード等がある。記憶装置としてメモリカードを使用した場合、無線通信ユニット 300 にメモリカードの挿入スロットを設け、抜き差しが可能な構成とすることが考えられる。

【0114】この場合、新しいドライバソフトウェアが記憶されたメモリカードが、周辺機器メーカーから提供された場合、そのメモリカードを、古いドライバソフトウェアの入ったメモリカードと差し替えることによって、新しいドライバソフトウェアをインストールすることができる。また書き換え可能な記憶装置を使用した場合、周辺機器メーカーからインターネット等で提供された新しいドライバソフトウェアに書き換え、ドライバソフトウェアのアップデートを行うことができるという長所がある。

【0115】また、上記実施例では、コンピュータ装置 1000 の起動時等にマルチファンクションファクシミリ装置のドライバソフトウェアがインストールされる手順について説明したが、無線通信ユニット 300 を接続する双方向インタフェースとして、パソコン標準のドライバソフトを使用できるシリアルインタフェースまたはパラレルインタフェース手段を使用し、ドライバ要求命令に対応するコマンドを、コンピュータ装置 1000 のキーボードから、使用者が打ち込むことによって、ドライバソフトウェアをインストールする構成であってもよい。

【0116】たとえば、コンピュータ装置 1000 のシリアルインタフェースに、無線通信ユニット 300 を接続する。使用者が、キーボードを使用してコマンドを打ち込むと、接続しているシリアルポートからその打ち込まれたコマンドに対応する信号が出力される。無線通信ユニット 300 内の CPU は、入力された信号がドライバソフト要求コマンドであると判断した場合、図 10 のフローチャートに従い、ドライバソフトウェアをコンピュータ装置 1000 に転送する手順となる。使用者が自らドライバソフトウェア要求命令に対応するコマンドを打ち込むことによって、ドライバソフトウェアのダウンロードが可能になる。

【0117】また、使用者に、ドライバソフトウェアを

インストールする手順として、以下の方法が考えられる。ドライバソフトウェアインストール手順として、無線通信ユニット 300 の接続方法と、キーボードで打ち込むコマンド等を印刷し、無線通信ユニット 300 の筐体の外側に貼り付けておく。または、筐体に、図や文字（手順、コマンド等）を彫っておくことによって、使用者がインストール手順を見て理解できるようにする。これによって、デバイスドライバソフトウェアをインストールするためにマニュアルを探して、見つけるという手間を省くことができる。

【0118】上記実施例は、プリンタ、スキャナおよびファクシミリの機能を有するマルチファンクションファクシミリ装置であるが、他の機能を有する周辺機器に、上記実施例を適用することができる。たとえば、デジタルカメラ、フィルムスキャナ、3次元形状スキャナ等単体の機能を有する周辺機器、または、複数の機能をもつマルチファンクション装置に、上記実施例を適用するようにしてもよい。

【0119】上記実施例によれば、プリンタ機能とスキャナ機能とファクシミリ機能とを有するマルチファンクションファクシミリ装置に付属し、マルチファンクションファクシミリ装置とコンピュータ装置との間におけるデータの送受信を無線通信で行うことを可能にする無線通信ユニットを有し、上記無線通信ユニットは、デバイス固有の ID と、ドライバソフトウェアを格納しているメモリと、コンピュータから送られた命令の種類とを判断し、ドライバソフトウェア要求命令であれば、コンピュータにドライバを転送する CPU と、CPU が実行するプログラムを格納したメモリとによって構成されている。

【0120】したがって、プリンタ、スキャナおよびファクシミリ等複数の周辺機器それぞれに無線通信機器を接続し、それぞれの周辺機器のドライバソフトウェアをコンピュータにインストールし、それぞれの機器に無線通信用の ID 番号を割り振るという手間を省くことができる。

【0121】また、上記実施例によれば、周辺機器のドライバソフトウェアのインストール方法がわからないといったトラブルを防ぐことができ、ドライバソフトウェアの入った記憶メディアを失い、コンピュータ装置にドライバソフトウェアをインストールできず使用できないというトラブルを防ぐことができる。

【0122】さらに、上記実施例によれば、別のコンピュータ（ノートパソコンまたは PDA 等）でテキストデータを少量プリントアウトしたい、または一枚だけ画像をスキャンしたい場合等、既に設置されているコンピュータとマルチファンクションファクシミリ装置本体とを移動させることなく、無線通信ユニットを取り外してプリントアウトしたいデータの入っているコンピュータまたはスキャナデータを取り込みたいコンピュータに接続

10

20

30

40

50

することによって、周辺機器装置のドライバソフトウェアがインストールされ、その周辺機器を簡単に使用することができる。

【0123】なお、上記双方向インタフェース手段は、コンピュータ装置標準のドライバソフトが使用できるインタフェース手段である。

【0 1 2 4】

【発明の効果】本発明によれば、周辺機器を使用するときに必要なドライバソフトウェアが格納されている記憶メディアを発見することができないために使用できないという弊害を排除することができるという効果を奏し、また、ドライバソフトウェアが格納されている記憶メディアを紛失し、ドライバソフトウェアをインストールできないために周辺機器を使用できないという弊害を排除することができるという効果を奏し、さらに、パソコンに接続するために接続ケーブルが届く場所へ周辺機器を移動させる必要がないという効果を奏し、また、パソコンと接続するために長いケーブルを必要としないという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例であるマルチファンクションファクシミリ装置１を示す斜視図である。

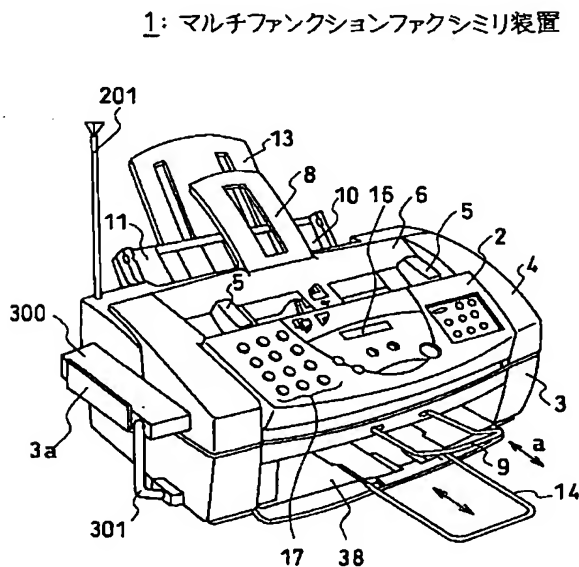
【図2】マルチファンクションファクシミリ装置1を示す断面図である。

【図3】 上記実施例の使用形態を示す概略図である。

【図4】マルチファンクションファクシミリ装置1の構成を示すブロック図である。

【図5】 マルチファンクションファクシミリ装置1が有*

【図 1】



* するプリンタ機能、スキャナ機能、ファクシミリ機能のそれぞれの動作を示すフローチャートである。

【図6】無線伝送方式として、スペクトラム拡散方式を使用した無線部200を示すブロック図と、周波数変換手段318の構成を示す図である。

【図 7】上記実施例における無線通信ユニット 300 の構成を示すブロック図である。

【図8】マルチファンクションファクシミリ装置1000のドライバソフトウェアのダウンロード処理手順を、コンピュータ装置1000の側の処理について記したフローチャートである。

【図9】無線通信ユニット300における受信データ処理手順をフローチャートで示す図である。

【図１０】無線通信ユニット３００内に、ＲＯＭ３０７とは別に、ドライバソフトウェアを格納している記憶装置３２０を有する実施例を示すブロック図である。

【符号の説明】

1…マルチファンクションファクシミリ装置、

200…無線部、

20 300…無線通信ユニット、

301…接続ケーブル、

302…アンテナ、

309…変復調回路、

310…スペクトラム拡散回路、

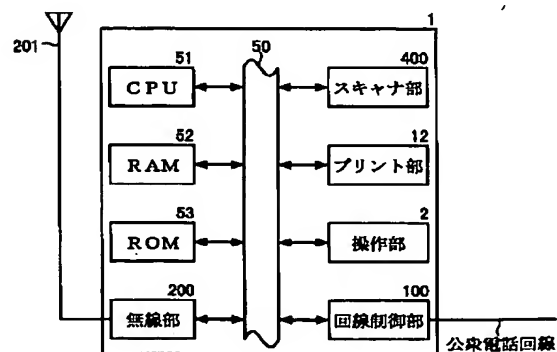
318...周波数变换手段、

400…カラースキヤナ装置、

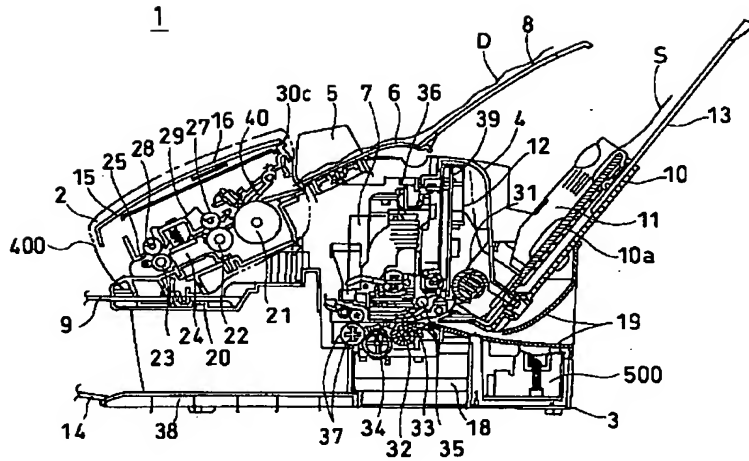
600…電源、

1000…コンピュータ装置。

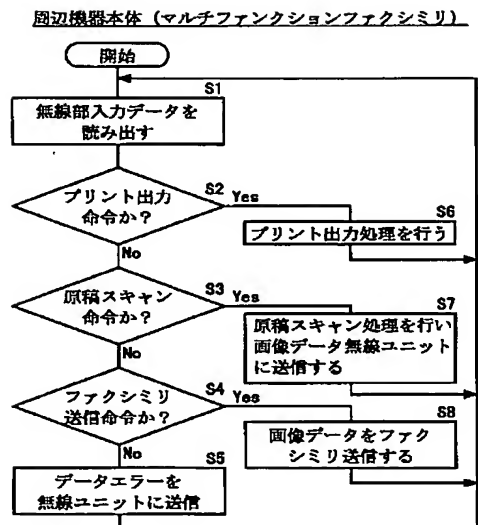
【図 4】



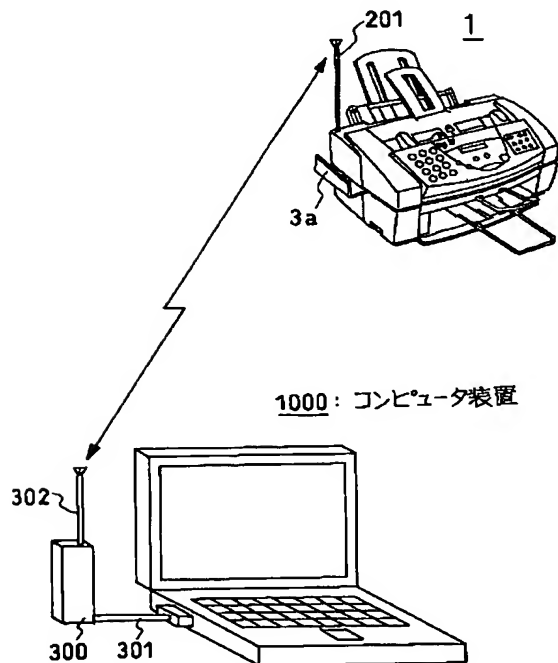
【図2】



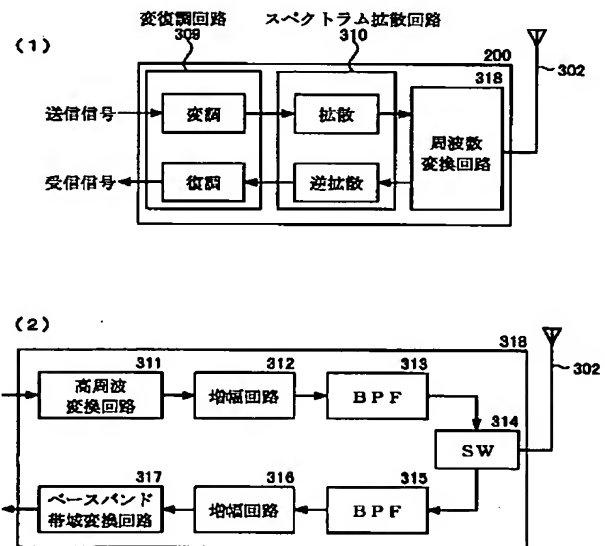
【図5】



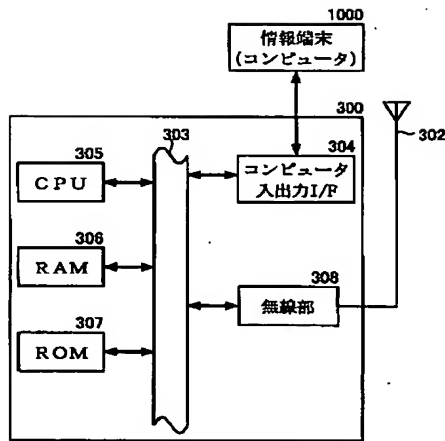
【図3】



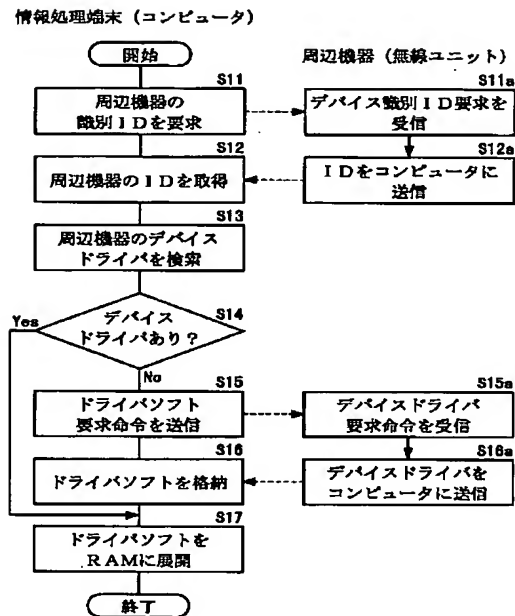
【図6】



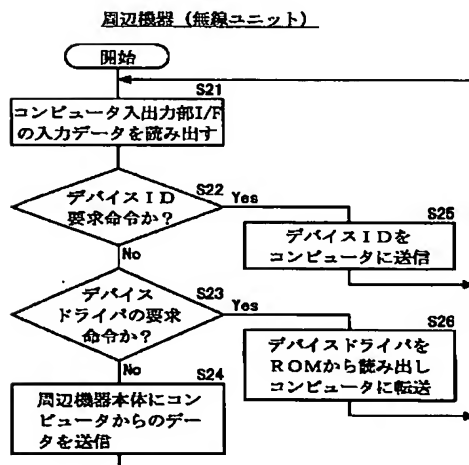
【図7】



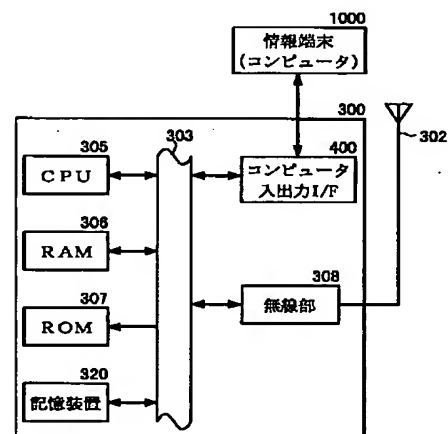
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷
H 0 4 M 11/00識別記号
3 0 2F I
H 0 4 L 11/00テーマコード(参考)
3 1 0 B(72)発明者 池田 徹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内(72)発明者 井口 淳二
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 齊藤 利昭
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 今井 貴
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 門松 大樹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 大槲 博
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 齋藤 篤
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
Fターム(参考) 5K011 DA26 JA00 JA12 KA01
5K027 AA12 HH08 HH26
5K033 BA04 DA01 DA17
5K101 KK01 LL12 NN01 NN11